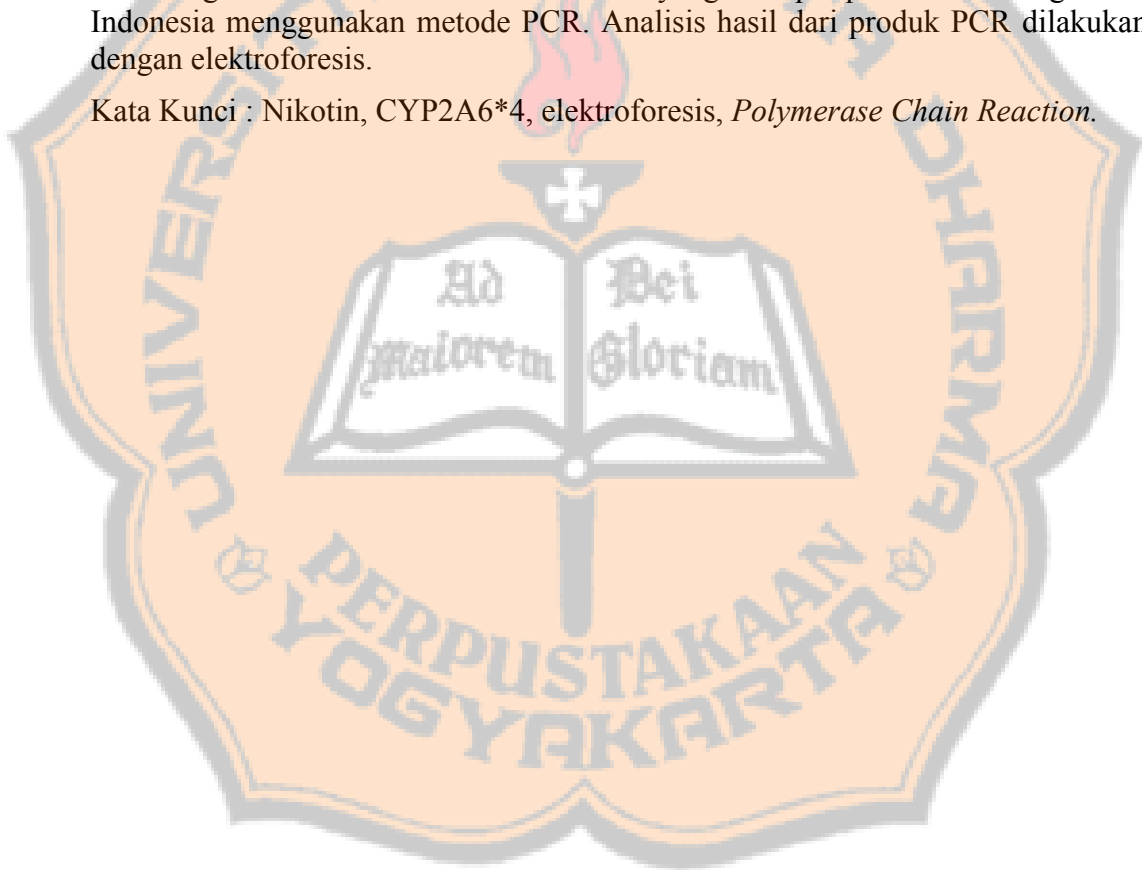


## ABSTRAK

Nikotin merupakan salah satu zat kimia pada rokok yang menimbulkan efek ketergantungan. Nikotin dalam tubuh dimetabolisme oleh enzim sitokrom 2A6 (CYP2A6) menjadi metabolit tidak aktif. Enzim CYP2A6 memiliki tingkat polimorfisme yang tinggi, salah satunya yaitu delesi gen pada alel CYP2A6\*4. Individu dengan alel CYP2A6\*4 akan mengalami penurunan metabolisme nikotin, sehingga akumulasi nikotin dalam darah lebih banyak. Akumulasi nikotin yang tinggi dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (stroke, jantung koroner, dan gagal jantung dan diabetes). Variasi alel CYP2A6\*4 banyak ditemukan pada populasi suku Tionghoa. Suku Tionghoa adalah salah satu suku yang menduduki peringkat 18 terbesar di Indonesia, dengan jumlah laki-laki dan perempuan sebesar 2.832.510 orang. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengetahui frekuensi alel CYP2A6\*4 yang terdapat pada suku Tionghoa di Indonesia menggunakan metode PCR. Analisis hasil dari produk PCR dilakukan dengan elektroforesis.

Kata Kunci : Nikotin, CYP2A6\*4, elektroforesis, *Polymerase Chain Reaction*.



## ABSTRACT

Nicotine is one of the chemicals in cigarettes which causes dependency effects. Nicotine in the body is metabolized by the enzyme cytochrome 2A6 (CYP2A6) into an inactive metabolite. CYP2A6 enzymes have a high level of polymorphism, one of which is gene deletion in CYP2A6 \* 4 alleles. Individuals with CYP2A6\*4 alleles will undergo a decrease in nicotine metabolism, resulting in more accumulation of nicotine in the blood. High accumulation of nicotine can increase the risk of cardiovascular disease (stroke, coronary heart disease, and heart failure and diabetes). CYP2A6 \* 4 allele variation is found in many ethnic Chinese populations. The Chinese are one of the tribes which ranks the 18th largest in Indonesia, with a total of 2,832,510 men and women. The purpose of this study was to identify and determine the frequency of CYP2A6 \* 4 alleles found in Chinese tribes in Indonesia using the PCR method. Analysis of the results of PCR products is carried out by electrophoresis.

Keywords : Nicotine, CYP2A6\*4, electrophoresis, *Polymerase Chain Reaction*.

